nissmässig spärlich sind. Und doch werden auch hier alle Arbeiten im Nest von den Sklaven verrichtet, obgleich Strongylognathus nicht, wie Polyergus, das Vermögen, sich selbst zu beköstigen, verloren hat.

6. Noch weit räthselhafter ist der Haushalt von Anergates. Man findet immer nur einzelne Männchen und Weibchen von Anergates mit zahlreichen Arbeitern von Tetramorium zu einer Gesellschaft vereinigt; Arbeiter von Anergates scheint es gar nicht zu geben; auch Larven oder Puppen von Tetramorium werden in diesen gemischten Nestern niemals gefunden. Dabei sind die Anergates von ihren Sklaven (den Tetramorium) ebenso absolut abhängig, wie die Polyergus; wie diese haben sie selbst den Instinkt zu fressen verloren und werden nur von den Sklaven gefüttert. Die ganze Sachlage ist also ebenso interessant als schwierig zu entwirren und diese Schwierigkeit musste geradezu unüberwindlich erscheinen, so lange man allgemein annahm, dass die Arbeiter nur ein Jahr leben. Erst Lubbock's Beobachtungen haben bekanntlich diese Annahme widerlegt und gezeigt, dass selbst in der Gefangenschaft und ohne Königin ein Nest fünf Jahre ausdauern kann; damit ist aber ein Schlüssel zur Lösung des Räthsels gegeben. Man kann sich mit Lubbock vorstellen, dass Männchen und Weibchen von Anergates sich in ein Nest von Tetramorium einschleichen und auf irgend welche Weise, sei es durch Gewalt oder durch Gift, es fertig bringen, deren Königin zu ermorden. Geschieht dies, so wird im nächsten Jahre eine Gesellschaft vorhanden sein, die aus einem Pärchen von Anergates nebst ihren Jungen und aus Arbeitern von Tetramorium besteht, ganz so wie es von Hagens und Forel beschrieben haben."

Der Mombacher Wald und seine Lepidopteren.

In dem vor nahezu hundert Jahren (1791) erschienenen, für den Entomologen immer noch interessanten Werkchen „Brehm's Insektenkalender", sind die sandigen Anhöhen westlich der Stadt Mainz und der dort wachsende Föhrenwald häufig angeführt. Wie der Fuss des fleissigen Sammlers jenen Boden schon am Schlusse des vorigen Jahrhunderts zu jeglicher Zeit mit besonderem Erfolge durchkreuzte, so ist auch jetzt noch für die benachbarten Naturfreunde der Mombacher Wald eine Quelle des reinsten Naturgenusses,

Nicht allein, dass wir vom Gipfel des Leniaberges herab oftmals uns der herrlichen Aussicht auf die Ufer des grünen Stromes und die aus dem Grün der Reben hervorragenden Villen und Dörfer des lieblichen Rheingaus mit ihrem von den bewaldeten Höhen des Taunus gebildeten Hintergrunde erfreuten: unsere Excursionen waren auch fast immer von besonderem Sammelerfolge begleitet und nicht allein der Entomologe, sondern auch der freundlich sich zugesellende Botaniker fand willkommenste Ausbeute. —

Unterhalb Mainz wird das linke Ufer des Rheins von Sanddünen gebildet, auf welchen ein weit ausgedehnter Föhrenwald angesiedelt ist. Letzterer bildet theils geschlossenen Bestand, theils ist er von einzelnen Blössen durchsetzt oder es tritt Haide mit eingesprengten Baumgruppen auf. Am Rande lagert sich freier Flugsand den älteren, kalkhaltigen Schichten auf. „Das ganze, theils mit Wald bedeckte, theils waldlose Gebiet zwischen der Mombacher Waggonfabrik und Geisenheim, sowie das zwischen Mombach und dem Leniaberg, gleicht derart einem echten Dünengebiet, dass man glaubt, an alten Meeresdünen zu sein. Dieser Charakter wird noch wesentlich erhöht durch die reiche Sand- und Strandflora, welche hier den wellenförmig gestalteten Boden bedeckt. Das in hellgelbem, feinem Sande bestehende Material dieser Formation entstammt entschieden Sandschichten aus der Tertiärzeit, dem Diluvium und dem Alluvium und wurde durch die Winde von Ort zu Ort getragen, dadurch gleichförmig separirt und in die wellenförmig hügelige Form zusammengeweht. Wo nicht eine natürliche Vegetation oder eine künstliche Bewaldung der Beweglichkeit des Bodens eine Schranke setzte, dauert dieselbe immer noch fort und die Oberfläche verändert sich in diesem Gebiete nach jedem Winde, besonders in der trocknen Jahreszeit.“ (Carl Koch, Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen. Berlin 1880. Blatt Wiesbaden. S. 59.)

Auf dem geschilderten Boden hat sich sowohl durch die freie Thätigkeit der Natur eine ungemein vielartige und eigenthümliche Flora angesiedelt, als auch die Hand des Menschen für vielgestaltigen Anwuchs von Nadel- und Laubholz gesorgt hat.

Der fleissige Bauer der Mombacher und Geisenheimer Gemarkung zieht auf dem von der Sonne durchglühten lockern Boden nicht allein ein vortreffliches Obst und Gemüse, sondern es wachsen auch in der Pflanzen- und niederen Thierwelt manche südliche Formen daselbst, welche auf dem schweren

Boden der rechtsrheinischen Hügel und Berge fehlen oder nur schwer gedeihen. Im Folgenden will ich versuchen, die reichen Ergebnisse unserer Excursionen in lepidopterologischer Hinsicht zu schildern, indem ich mir dabei gestatte, dasjenige, was zeitlich und räumlich vielfach von einander geschieden auftritt, sowie die verschiedenen Resultate verschiedener Sammler so aneinander zu knüpfen, wie es der von uns häufiger inne gehaltene Gang unserer Ausflüge übersichtlicher zu schildern erlaubt.

An der zwischen Mainz und Mombach die Landstrasse begrenzenden Allee von hohen Rüstern gab es gewöhnlich schon einige Beute, und war man gar über das sogenannte Gartenfeld und die Festungswerke hinausgekommen, so fanden wir höchst willkommene Sachen. An den Baumstämmen sammeln wir neben manchen gewöhnlichen Noctuen niedliche Eudorea-Arten, wie Pallida, Vandaliella und Symmora Signatella. An den Pappeln finden wir in röhrenförmigen Gespinnsten im August die Raupen vonNophopteryx Rhenella, deren Verwandten Janthinella und Argyrella wir im Juli auf trocknen Hochflächen, wo Artemisia campestris wächst, begegnen. Die reichlich am Rande der Chausseen und Feldwege wachsenden Silene-Arten wandern büschelweise in die Botanisirbüchse, wenn die Kapseln an den sich zeigenden Löchern die Anwesenheit der Raupen von Dianthoecia-Arten, wie Cucubali und Capsincola verrathen, deren Verwandte, Compersa, Compta und Filigramma, mehr im Walde selbst sich finden. Ausser den genannten bunten Eulen aber beherbergen diese Pflanzen interessante Gäste für den Sammler von Micropteren. In einer aus zwei gegenüberstehenden Blättern der Silene nutans durch Zusammenheften der Ränder verfertigten Wohnung, wo die Raupe das Blattmark ohne Durchlöcherung des Blattes ausführt, findet man im Mai die Gelechia Tischeriella Z., ebenso wie in einer Höhlung oder angeschwollenen Stengel die Gel. Cauliginella Schmid. Die leeren Samenkapseln dieser Pflanze benutzt als Hülle statt eines selbstverfertigten Rockes die Raupe von Coleophora Albifuscella. Gleich der Raupe von Cidaria Hydraria die Kapsel der Pflanzen mit einem Vorhang verschliessend, lebt dort die Raupe von Coleoph. Nutantella Dhlg., wie in ihrem Samen die Col. Silenella. Im Juni sind die Stücke der Col. Otites an Silene Otites geheftet, deren Schmetterling selten im Juli angetroffen wird.

Sind wir, statt über Mainz zu fahren, schon bei Biebrich über den Rhein gesetzt, so finden wir in den zwischen Mom-

bach und dem Rhein liegenden sumpfigen Wiesen an Arundo Phragmites und Sparganium racemosum die Raupen und Puppen von Plusia Festucae, die letzteren in leichtem Gespinnst an der Unterseite eines Blattes, das in der Mitte geknickt ist. In der Höhlung der Rohrstoppeln liegen die Raupen von Leucania Obsoleta und im Stengel die Puppen von Nonagria Typhae. An den Wassergräben finden wir im Juni bis August Chilo Forficellus Thbg., dessen Raupe in dem untersten Theil der Stengel von Poa aquatica und Carex überwintert und Chilo Phragmitellus H., deren Raupe von dem Innern der Wurzel von Arundo Phragmites leben und sich in der Höhlung vorjähriger Stengel nahe über dem Wasser verwandeln soll. Die niedlichen Cataclysta Lemnalis, deren überwinternde Raupe in einem seidenen mit Pflanzentheilen bedeckten Sack an Wasserlinsen lebt, fliegen im Juni und Juli, wie ihre Verwandten, die Nymphula-Arten Stratiotalis und Nymphaealis.

Am Rande des grossen Sandes giebt uns das dort stehende Pappelgebüsch willkommene Beute. Ueber die gewöhnlichen Catocala-Arten und Smerinthus Populi lässt der geschwungene Stock oder der wuchtige Tritt von den Aesten herab eine erwünschte Cinnamomea-Raupe oder die seltenen Notodon-Arten Crenata und Tritophus zugleich mit den gemeinen Pygaera Curtula, Anachoreta und Pigra herabfallen. Neben Harpyia Bifida und Vinula gelingt es uns hier und da die durch ein weisses Band um die rothe Schabrake des Rückens ausgezeichnete Raupe der seltenen Erminea zu erbeuten oder eine Populifolia-Raupe. Ende Mai schieben sich aus Bohrlöchern an den jungen Stämmen die Puppen von Sciapteron Tabaniforme hervor, während am Fusse derselben die Puppen von Trochilium Apiforme gefunden werden. Aus den untersten Aesten wird Conchylia Schreibersiana aufgescheucht, während in zusammengesponnenen Blättern die Raupe von Grapholitha Minutana und, aus den Laubknospen in die jungen Zweige sich einbohrend, diejenige von Tortrix Acerana gefunden wird.

Schon will uns der Sammeleifer weiter über den fusstiefen, kaum von einzelnen dürren Gras- und Euphorbia- oder Artemisia-Büschen durchsetzten Sandboden weiterführen, aber unsere Freunde sind der Landstrasse nach in das trauliche Stübchen der „Mutter Heim“ zu Mombach vorausgeeilt und es gilt, ein Stelldichein mit ihnen zu verabreden. So wandern wir zuerst nach dem gastlichen Orte, nehmen unterwegs noch einige Pieris Daplidice mit und lassen Colias

Rhamni und Vanessa Antiopa sich ruhig in der Sonne baden. Anthocharis Cardamines und Leucophasia Sinapis fallen zum Opfer, wie auch Colias Edusa mit ihrer seltenen Varietät Helice in ihrem rastlosen Fluge verfolgt werden. Bestaubt und erhitzt treten wir ein zu unseren Freunden, die sich an dünnem Landwein mit Sauerwasser gemischt, der „Schorle-Morle" erfrischen und rüsten uns während der willkommenen Rast zum kommenden Fang. Die Köcher werden geleert und geordnet, Fangglas und Nadelkissen handlich gemacht und so geht es bald durch den Ort hinaus in den lichten Wald. Gleich hinter den letzten Häusern schon fliegen auf den sandigen Wegen, welche die mit zahlreichen Kirschen- und Aprikosenbäumen und dazwischen gepflanzten Johannisbeer- und Stachelbeerbüschen bestandenen Kartoffel- und Gemüsefelder durchziehen, einzelne Lycaena Bellargus rasch dahin. Auf den Blättern der Johannisbeerbüsche sonnen sich in der Mittagssonne zahlreiche Sesia Tipuliformis, während Vanessa Cardui auch hier sein Weltbürgerthum beweist und im Verein mit seinem prächtigen Vetter V. Atalanta uns umschwirrt, ja letzterer sich uns zutraulich sogar auf die Schulter setzt. Frohen Muthes eilen wir in den lichten Schatten der von einzelnen Pappeln und Akazien durchsetzten Kiefern, nachdem wir aus den dichten von Schlehen, Weissdorn, Rhamnus und Rosen gebildeten Vorhecken zahlreiche Spanner und Wickler hervorgescheucht haben. Alsbald giebt es Arbeit. Hier, wo einzelne Lychnis und Thymus dem dichten Moos und den Flechten Farbe geben, öffnen uns unter den leicht im Winde rauschenden Kiefern Atomaria und Clathrata, oder Immorata und Wawaria. Rasche Lycaenen durcheilen die Blössen: Bellargus in strahlendem Blau und die liebliche Varietät Ceronus zugleich mit dem gemeinern Vetter Icarus (Alexis) wie mit Eumedon und Medon (Astrarche). Lycaena Corydon und Argus umgaukeln nebst dem niedlichen Alsus die Distel- und Schmetterlingsblüthen je nach der Jahreszeit in wechselnder Menge, zu denen sich der Flug gewandter Dorylus (Hylas) gesellt. Hier, wo Stachys recta und Thymus wachsen, finden wir im Juli neben Botys cespitalis die schöne Porphyralis zugleich mit Sanguinalis, dessen röthliche, mit weissem Rückenstreif gezierte Raupe in röhrenförmigem Gespinnste die Blüthen von Thymus verzehrt. Von Artemisia campestris wird Botys Flavalis (Luticticalis) und Turbidalis aufgescheucht, dessen Raupe in leicht sichtlichem Gewebe an den Zweigspitzen dieser Pflanze lebt aus Doldenpflanzen, wie Peucedanum breoselinum, B. Fullealis.

In der schraubenförmig zusammengezogenen Eryngium campestre finden wir die gesellig lebende Raupe von B. Institalis, unter verdorrten Blättern von Echium vulgare die Raupen von Cymeda Dentalis minirend. Zahlreich treiben sich im Gras und Moos verschiedene Crambiden herum, wie Fascelinellus, Alpinellus und Dumetellus mit ihren überall vorkommenden Verwandten. Gleich ihnen wandern niedliche Depressarien, wie Ululana, Depresella-Raupen und Albipunctella in die Löcher. (Fortsetzung folgt.)

Die deutschen Clavigeriden, Pselaphiden und Scydmäniden.

Die im Jahre 1860 von Erichson begonnene „Naturgeschichte der Insekten Deutschlands“, die von Schaum, Kraatz und Kiesenwetter fortgesetzt wurde, ist seit mehr als 20 Jahren noch immer nicht zur Vollendung gelangt. Die Verlagsbuchhandlung hat in den letzten Jahren Schritte gethan, um wenigstens die die Coleopteren behandelnde Abtheilung ihrer Vollendung entgegen zu führen — wir wissen nicht, ob das Werk auch über die anderen Insektenordnungen ausgedehnt werden wird —, und so dürfen wir denn hoffen, dass in nicht allzulanger Zeit die deutschen Käfer vollständig beschrieben vorliegen dürften. Jetzt ist ein neuer Beitrag erschienen, der zweite Theil des III. Bandes im Anfange, die deutschen Clavigeriden, Pselaphiden und Scydmäniden behandelnd*) aus der Feder des zu dieser Arbeit vorzüglich geeigneten Herrn E. Reitter. Den Coleopterologen ist es bekannt, dass Herr Reitter speciell auf die kleinen Käfer sein Augenmerk gerichtet hat, die er bereits seit einer Reihe von Jahren in verschiedenen Monographien, Bestimmungstabellen und anderen Abhandlungen behandelt hat. Ein Vorläufer der jetzigen Arbeit waren seine „Bestimmungs-Tabellen der europäischen Pausidae, Clavigeridae, Pselaphidae und Scydmaenidae, die wir seiner Zeit besprochen haben. Die jetzige Bearbeitung der deutschen Arten ist in dem Geiste der ersten Herausgeber der „Nat. der Insekten Deutschlands“ weitergeführt, der lateinischen Diagnose folgt eine ausführliche Beschreibung, sowohl bei den Gattungen wie bei den Arten. Es ist selbstverständlich, dass bei der Berücksichtigung, welche die bearbeiteten Fa-

---

*) Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. III. Band, 2. Abtheilung, I. Lieferung, Bogen 1—13. Bearbeitet von Edm. Reitter. Berlin, Nicolai'sche Verlagsbuchhandlung (R. Stricker). 1882.